

日 本 国 特 許 庁

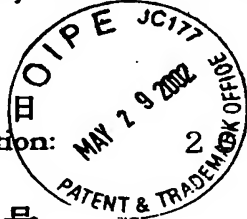
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2001年 5月29日



出 願 番 号

Application Number: 特願2001-160870

[ST.10/C]:

[JP2001-160870]

出 願 人

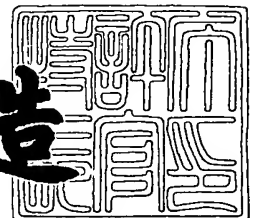
Applicant(s):

オリンパス光学工業株式会社

2002年 2月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3009807

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000102083

【提出日】 平成13年 5月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 17/00
H04N 5/335

【発明の名称】 電子カメラ

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス光学
工業株式会社内

 【氏名】 鷲頭 洋一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス光学
工業株式会社内

 【氏名】 中前 敦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス光学
工業株式会社内

 【氏名】 安部 大

【特許出願人】

 【識別番号】 000000376

 【氏名又は名称】 オリパス光学工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100100952

【弁理士】

【氏名又は名称】 風間 鉄也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0010297

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 電子カメラ
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カメラ本体と、

このカメラ本体の光入射部の近傍に光軸折り曲げ用の反射面を有し、反射後の光軸の方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるように前記カメラ本体内に配置された撮影光学系と、

この撮影光学系の上方領域に、長手方向が前記撮影光学系の長手方向と平行となるように配置された光学ファインダと、

前記撮影光学系の下方領域に、長手方向が前記撮影光学系の長手方向と平行となるように配置されたストロボコンデンサと、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】

前記撮影光学系は、光入射部が前記カメラ本体の幅方向の中央部位に位置するように配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 3】

前記撮影光学系は、光入射部が前記カメラ本体の幅方向の一端部位に位置するように配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電子カメラ。

【請求項 4】

前記光学ファインダは、当該ファインダの光入射部が前記撮影光学系の光入射部の真上に位置するように配置され、この光学ファインダに隣接した領域で且つ前記撮影光学系の終端部に位置する撮像素子の上方領域に、ストロボ発光器が配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 又は 3 に記載の電子カメラ。

【請求項 5】

カメラ本体と、

このカメラ本体の光入射部の近傍に光軸折り曲げ用の反射面を有し、反射後の光軸の方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるような姿勢で、前記カメラ本体の正面からみて中心よりも左方の領域に配

置された撮影光学系と、

この撮影光学系の下方領域に配置された電池収納部と、を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影光学系の内部に反射面を設け、この反射面により撮影光軸を折り曲げるようにした光軸折り曲げ式の撮影光学系を備えた電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般にカメラの撮影光学系は、撮影光軸がカメラ本体の前後方向（厚み方向）に一致するように設けられている。したがって撮影光学系の全長がカメラ本体の厚み寸法を決める主たる要因をなしている。すなわち、撮影光学系の全長が長ければ長いほど、カメラ本体の厚みは大きくなる。特にズームカメラでは、使用レンズの枚数が多いため、撮影光学系の全長も長くなり、カメラ本体の厚み寸法が大きくならざるを得ない。

【0003】

そこで本発明者らは、カメラ本体に、いわゆる光軸折り曲げ式の撮影光学系を搭載することにより、カメラの薄型化を図ることを提案した。この光軸折り曲げ式の撮影光学系は、特開平11-196303号公報に示されているように、撮影光学系の内部に反射面を設け、この反射面で撮影光軸を折り曲げることにより、反射後の光軸の方向がカメラ幅方向となるようにして、撮影光学系の全長の短縮化を図ったものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記光軸折り曲げ式の撮影光学系を搭載することにより、カメラ本体の厚みを薄くすることは可能となる。しかし、上記光学系を設けただけではカメラ本体の幅方向の寸法は縮小されない。このため、カメラ全体の小型化を図ることはできなかった。カメラ全体の小型化を図るためには、厚みだけでなく、横幅や縦幅（

高さ寸法) 等も同時に低減する必要がある。そのためには、前述した光軸折り曲げ式撮影光学系の周辺に存在する他の内蔵部品、例えば比較的大きな体積を有するストロボコンデンサ等を、できる限り効率よくカメラ本体内に配置することが要求される。

【0005】

本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、その目的は、下記のような利点を有する電子カメラを提供することにある。

【0006】

(a) 光軸折り曲げ式の撮影光学系を搭載したカメラにおいて、カメラ高さ寸法を低減することが可能となる。

【0007】

(b) 光軸折り曲げ式撮影光学系の搭載によって薄型化が図られたカメラのさらなる小型化が実現可能となる。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決し目的を達成するために、本発明の電子カメラは下記のような特徴ある構成を有している。なお下記以外の特徴ある構成については実施形態の中で明らかにする。

【0009】

本発明の電子カメラは、カメラ本体と、このカメラ本体の光入射部の近傍に光軸折り曲げ用の反射面を有し、反射後の光軸の方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるように前記カメラ本体内に配置された撮影光学系と、この撮影光学系の上方領域に、長手方向が前記撮影光学系の長手方向と平行となるように配置された光学ファインダと、前記撮影光学系の下方領域に、長手方向が前記撮影光学系の長手方向と平行となるように配置されたストロボコンデンサと、を備えたことを特徴としている。

【0010】

上記の電子カメラにおいては、光軸折り曲げ式の撮影光学系を搭載したカメラにおいて、細長い形状を有する複数の光学ユニット、すなわち光学ファインダ、

ストロボコンデンサが、各々の長手方向を撮影光学系の長手方向と一致させた状態で、カメラ底面と平行にカメラ本体の内部に積層配置されている。したがって、上記積層配置された光学ユニット間に無駄な空間を生じさせずに済み、少なくともカメラ高さ寸法を低減することが可能となる。この結果、光軸折り曲げ式撮影光学系の搭載によって薄型化が図られたカメラのさらなる小型化が実現可能となる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

(第 1 実施形態)

図 1 は本発明の第 1 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であり、(a) 及び (b) はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、(c) はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図である。また図 2 は同じく第 1 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、(a) はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、(b) はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、(c) はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図である。

【 0 0 1 2 】

図 1 及び図 2 において、10 はカメラ本体であり、前後に二分割された外装カバー内に、以下述べるような各種構成部品が所定状態にレイアウトされて収容されている。カメラ本体 10 の内部には、内部空間を前後に二分するような形態で、メイン基板 11 が配置されている。またメイン基板 11 と平行にサブ基板 11 A が配置されている。さらにカメラ本体 10 の右側面と平行に撮像基板 13 が配置されている。+

メイン基板 11 の前面側のカメラ正面から見て右半分の領域には、光軸折り曲げ式の撮影光学系 14 が配置されている。この撮影光学系 14 は、図 1 の (b) に示すように、光入射部の近傍（撮影レンズ 14 a の後方位置）に、入射光軸 O A に対して略 45° 傾斜した反射面 M を有するプリズム 14 b を配置し、当該反射面 M で入射光を反射することにより、反射後の光軸 O B がカメラ本体 10 の幅方向（本実施形態では横幅方向）を向くように撮影光軸を折り曲げるようにした

ものである。上記反射後の光軸OBの方向は、この撮影光学系14の長手方向となっており、当該長手方向がカメラ底面と平行となるように、前記撮影光学系14はカメラ本体10内に配置されている。

【0013】

かくしてカメラ本体10の幅方向（本実施形態では横幅方向）の中央部位に位置する光入射部としての撮影レンズ14aを通して入射した被写体光像は、上記撮影光学系14の反射面Mで反射されて、カメラ本体10の正面から見て右端部に配置されている前記撮像素子13上のCCD撮像素子14cへ導びかれる。

【0014】

前記光軸折り曲げ式の撮影光学系14の上方領域には、光学ファインダ21が配置されている。この光学ファインダ21は、周知の如く光学ファインダ特有の折り曲げ光学系を含んでおり、その長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と略平行となるように配置されている。当該ファインダ21の光入射部すなわちファインダ前窓21aは、前記撮影光学系14の光入射部の真上に位置するようにカメラ本体10の前面に配置されている。また当該ファインダ21のファインダ接眼窓21bはカメラ本体10の後面に配置されている。

【0015】

光学ファインダ21に隣接した領域で且つ前記撮影光学系14の終端部に位置する撮像素子14cの上方領域には、ストロボ発光器22がその発光窓をカメラ本体10の前面に臨ませた状態で配置されている。

【0016】

前記撮影光学系14の下方領域には、円柱状をなすストロボコンデンサ15が横長に、すなわちその長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と平行となるようにサブ基板11Aに実装配置されている。

【0017】

電池パック16は、例えば2個の単3形電池を一体化した態様をなしており、前記ストロボコンデンサ15に隣接する領域（カメラ正面から見て左方の領域）に、カメラ本体10の底面から矢印Bで示すように装填され得るものとなっている。

【0018】

メイン基板11の後面側のカメラ正面から見て右方部位（撮影光学系14の後方位置）には、撮影画像表示用LCD17が、表示面をカメラ本体10の後面に露出させた状態で配置されている。またメイン基板11の後面側のカメラ正面から見て左方部位（電池パック16の後方位置）には、メディアコネクタ18が上記基板11に実装配置されている。カード型をなす記録媒体、すなわちスマートメディア18aは、前記メディアコネクタ18に対して、カメラ本体10の左側面から矢印Sで示すように挿脱自在に装填される。

【0019】

メディアコネクタ18の後方位置には、操作スイッチ19がその操作ボタンをカメラ本体10の後面に露出させた状態で配置されている。また前記電池パック16の上方部位には、リリースボタン20がその上端部をカメラ本体10の上面から外部に露出させた状態で配置されている。

【0020】

前記ストロボコンデンサ15より下方の領域で且つカメラ本体10の正面から見て右方の領域には、外部装置（不図示）と電氣的に接続するための複数（本実施形態では3個）のジャック31, 32, 33がプラグ挿着口をカメラ本体10の右側面に臨ませて配置されている。

【0021】

ジャック31は外部電源用ジャックであり、ジャック32はビデオ出力用ジャックであり、ジャック33はシリアルバス用ジャック（USB）である。これらのジャックのうち外部電源用ジャック31は、カメラ本体10の底面と垂直に設置されたサブ基板11Aの一側面に配置され、ビデオ出力用ジャック32とシリアルバス用ジャック（USB）とは、メイン基板12の後面側に平行に配置されている。なお45は三脚取付孔である。

【0022】

本実施形態の電子カメラにおいては、上述したように、細長い形状を有する複数の光学ユニット、すなわち光学ファインダ21、撮影光学系14、ストロボコンデンサ15等が、各々の長手方向を一致させた状態で、カメラ底面と平行にカ

メラ本体 10 の内部に積層配置されている。このため積層配置された光学ユニット間に無駄な空間が生じ難く、少なくともカメラ本体 10 の高さ寸法を低減することが可能となる。したがって光軸折り曲げ式の撮影光学系 14 を搭載して薄型化を図ったカメラのさらなる小型化（高さ寸法の縮小化等）が実現可能となる。

【0023】

（第 2 実施形態）

図 3 は本発明の第 2 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であり、（a）はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図である。また図 4 は同実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図である。

【0024】

この第 2 実施形態が前記第 1 実施形態と異なる主な点は、電池収納部をその長手方向がカメラ底面と平行となるように設けることにより、電池パック 16 をスマートメディア 18a と共にカメラ本体 10 に対し矢印 B、S で示すようにカメラ左側面から装填できるようにした点である。なお 11B はサブ基板である。本実施形態によれば、電池パック 16 の長手方向がカメラ底面と平行となるように配置されるため、第 1 実施形態に比べてカメラ高さ寸法を更に短縮できる。上記以外は第 1 実施形態と略同様であるので説明は省く。

【0025】

（第 3 実施形態）

図 5 は本発明の第 3 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であり、（a）及び（b）はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、（c）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図である。また図 6 は同実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図で

ある。

【0026】

この第3実施形態が前記第1実施形態と異なる主な点は、電池として箱型電池26を用いると共に、メディアコネクタ18の向きをカメラ底面と垂直に設けることにより、箱型電池26及びスマートメディア18aを共にカメラ底面からカメラ本体10に対し矢印B、Sで示すように装填できるようにした点である。本実施形態によれば、箱型電池26及びスマートメディア18aの長手方向が共にカメラ底面と垂直となるように配置されるため、第1実施形態に比べてカメラ横幅寸法を短縮できる。上記以外は第1実施形態と略同様であるので説明は省く。

【0027】

(第4実施形態)

図7は本発明の第4実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であり、(a)はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、(b)はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、(c)はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図である。

【0028】

この第4実施形態が図3、4に示す前記第2実施形態と異なる主な点は、電池として電池パック16の代わりに箱型電池26を用いた点である。本実施形態によれば、第2実施形態と同様の理由からカメラ高さ寸法を更に短縮できる上、箱型電池26を用いたことにより、図3の(c)と図7の(c)との対比から明らかのように、箱型電池26が収納されているカメラ本体10の正面から見て左半分の厚み寸法を更に小さくすることができる。上記以外は第2実施形態と略同様であるので説明は省く。

【0029】

(第5実施形態)

図8は本発明の第5実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であり、(a)及び(b)はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、(c)はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図である。また図9は同実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、(a)はカメラ

正面のカバーを破断して示す略式断面図、(b)はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、(c)はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図である。

【0030】

この第5実施形態が図5、6に示す前記第3実施形態と異なる主な点は、光軸折り曲げ式の撮影光学系14の光入射部である撮影レンズ14aが、カメラ本体10の正面からみて右端近傍に位置するように配置されている点である。すなわち本実施形態においては、カメラ本体10の正面から見て右端部位に配置されている光入射部としての撮影レンズ14aを通して入射した被写体光像は、プリズム14bで反射されて、カメラ本体10の横幅方向の中央部位に位置する撮像基板13上のCCD撮像素子14cへ導びかれる。なお36は電池容量の比較的大きな箱型電池を示している。本実施形態においても、第3実施形態と同様の作用効果が期待できる。上記以外は第3実施形態と略同様であるので説明は省く。

【0031】

(第6実施形態)

図10は本発明の第6実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図であって、(a)はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、(b)はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、(c)はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図である。また図11は同実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、(a)はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、(b)はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、(c)はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図である。

【0032】

この第6実施形態が図3、4に示す前記第2実施形態と異なる主な点は、光軸折り曲げ式の撮影光学系14が、前記カメラ本体10の正面からみて中心よりも左方の領域(グリップ側の領域)に配置され、その下方領域に電池収納部46が配置されている点、ストロボコンデンサ15が光学ファインダ21及びストロボ発光器22の直下に配置され、且つその下方領域にメディアコネクタ18が配置されている点である。本実施形態では、電池バック16は、カメラ本体10に対

し矢印Bで示すようにカメラ左側面から装填でき、スマートメディア18aは、カメラ本体10に対し矢印Sで示すようにカメラ右側面から装填できるようになっている。なお本実施形態の光軸折り曲げ式の撮影光学系14は、前記第5実施形態の光軸折り曲げ式の撮影光学系14と同様に、光入射部である撮影レンズ14aが、カメラ本体10の正面からみて右側にあり、CCD撮像素子14cがカメラ本体10の正面からみて左側に位置している。

【0033】

本実施形態においても、電池パック16、スマートメディア18aの長手方向が共にカメラ底面と平行となるように配置されているため、第2実施形態と同様の作用効果が期待できる。上記以外は第2実施形態と略同様であるので説明は省く。

【0034】

(実施形態における特徴点)

[1] 実施形態に示された電子カメラは、カメラ本体10と、このカメラ本体10の光入射部（撮影レンズ14a等）の近傍に光軸折り曲げ用の反射面Mを有し、反射後の光軸OBの方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるように前記カメラ本体10内に配置された撮影光学系14と、この撮影光学系14の上方領域に、長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と平行となるように配置された光学ファインダ21と、前記撮影光学系14の下方領域に、長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と平行となるように配置されたストロボコンデンサ15と、を備えたことを特徴としている。

【0035】

上記の電子カメラにおいては、光軸折り曲げ式の撮影光学系14を搭載したカメラにおいて、細長い形状を有する複数の光学ユニット、すなわち光学ファインダ21、ストロボコンデンサ15が、各々の長手方向を撮影光学系14の長手方向と一致させた状態で、カメラ底面と平行にカメラ本体10の内部に積層配置されている。したがって、上記積層配置された光学ユニット間に無駄な空間を生じさせずに済み、少なくともカメラ高さ寸法を低減することが可能となる。この結果、光軸折り曲げ式撮影光学系の搭載によって薄型化が図られたカメラのさらな

る小型化が実現可能となる。

【 0 0 3 6 】

〔 2 〕 実施形態に示された電子カメラは、前記〔 1 〕に記載の電子カメラであって、前記撮影光学系 1 4 は、光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）が、前記カメラ本体 1 0 の幅方向の中央部位に位置するように配置されていることを特徴としている。

【 0 0 3 7 】

上記の電子カメラにおいては、光入射部がカメラ本体 1 0 の幅方向（縦幅方向又は横幅方向）の中央部位に位置していることから、撮影光学系 1 4 の終端部に位置している撮像素子 1 4 c は、必然的にカメラ本体 1 0 の幅方向のいずれかの端部近傍に位置することになる。このため撮影光学系 1 4 は、カメラ本体 1 0 の幅方向の例えば右半分あるいは左半分等の領域内に収納されることになり、撮影光学系 1 4 の周辺部に存在する光学ユニットを、より整然とレイアウトし得るものとなる。

【 0 0 3 8 】

〔 3 〕 実施形態に示された電子カメラは、前記〔 1 〕に記載の電子カメラであって、前記撮影光学系 1 4 は、光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）が、前記カメラ本体 1 0 の幅方向の一端部位に位置するように配置されていることを特徴としている。

【 0 0 3 9 】

上記の電子カメラにおいては、光入射部がカメラ本体 1 0 の幅方向（縦幅方向又は横幅方向）の一端部位に位置していることから、撮影光学系 1 4 の終端部に位置している撮像素子 1 4 c は、必然的にカメラ本体 1 0 の中央部位に位置することになる。このため撮影光学系 1 4 は、カメラ本体 1 0 の幅方向の例えば右半分あるいは左半分等の領域内に収納されることになり、撮影光学系 1 4 の周辺部に存在する光学ユニットを整然とレイアウトし得るものとなる。

【 0 0 4 0 】

〔 4 〕 実施形態に示された電子カメラは、前記〔 1 〕又は〔 2 〕又は〔 3 〕に記載の電子カメラであって、前記光学ファインダ 2 1 は、当該ファインダ 2 1 の光

入射部（前窓 2 1 a）が、前記撮影光学系 1 4 の光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）の真上に位置するように配置され、この光学ファインダ 2 1 に隣接した領域で且つ前記撮影光学系 1 4 の終端部に位置する撮像素子 1 4 c の上方領域に、ストロボ発光器 2 2 が配置されていることを特徴としている。

【 0 0 4 1 】

上記の電子カメラにおいては、光学ファインダ 2 1 の光入射部（前窓 2 1 a）と撮影光学系 1 4 の光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）とが近接して配置されていることから、視角差が少なく、所謂パララックスの低減を図ることができる。また撮影光学系 1 4 の光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）とストロボ発光器 2 2 との距離が広がるので、撮影光軸 O A に対するストロボ光の照射角度が大きくなり、その結果、ストロボ撮影時における所謂赤目現象が低減する。

【 0 0 4 2 】

[5] 実施形態に示された電子カメラは、カメラ本体 1 0 と、このカメラ本体 1 0 の光入射部（撮影レンズ 1 4 a 等）の近傍に光軸折り曲げ用のプリズム 1 4 b を有し、反射後の光軸 O B の方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるような姿勢で、前記カメラ本体 1 0 の正面からみて中心よりも左方の領域（グリップ側の領域）に配置された撮影光学系 1 4 と、この撮影光学系 1 4 の下方領域に配置された電池収納部 4 6 と、を備えたことを特徴としている。

【 0 0 4 3 】

（変形例）

前記実施形態に示された電子カメラは、下記の変形例を含んでいる。

【 0 0 4 4 】

・ 反射面 M を有するプリズム 1 4 b の代わりに反射面を用いたもの。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

本発明によれば、下記のような作用効果を有する電子カメラを提供できる。

【 0 0 4 6 】

（ a ） 光軸折り曲げ式の撮影光学系を搭載したカメラにおいて、細長い形状を有

する複数の光学ユニット（例えば光学ファインダ、ストロボコンデンサ等）が、各々の長手方向を撮影光学系の長手方向と一致させた状態で、カメラ底面と平行にカメラ本体の内部に積層配置されているため、上記積層配置された光学ユニット間に無駄な空間を生じさせずに済み、少なくともカメラ高さ寸法を低減することが可能となる。

【0047】

（b）光軸折り曲げ式撮影光学系の搭載によって薄型化が図られたカメラのさらなる小型化（高さ寸法の縮小化等）が実現可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）及び（b）はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、（c）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図2】

本発明の第1実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図3】

本発明の第2実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図4】

本発明の第2実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図5】

本発明の第 3 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）及び（b）はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、（c）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 6】

本発明の第 3 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 7】

本発明の第 4 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 8】

本発明の第 5 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）及び（b）はカメラ上面のカバーを破断しかつ異なる位置で切断して示す略式断面図、（c）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 9】

本発明の第 5 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 1 0】

本発明の第 6 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラ上面のカバーを破断して示す略式断面図、（b）はカメラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、（c）はカメラ左側面のカバーを破断して示す略式断面図。

【図 1 1】

本発明の第 6 実施形態に係る電子カメラの概略的構成を示す図で、（a）はカ

メラ正面のカバーを破断して示す略式断面図、(b)はカメラ右側面のカバーを破断して示す略式断面図、(c)はカメラ底面のカバーを破断して示す略式断面図。

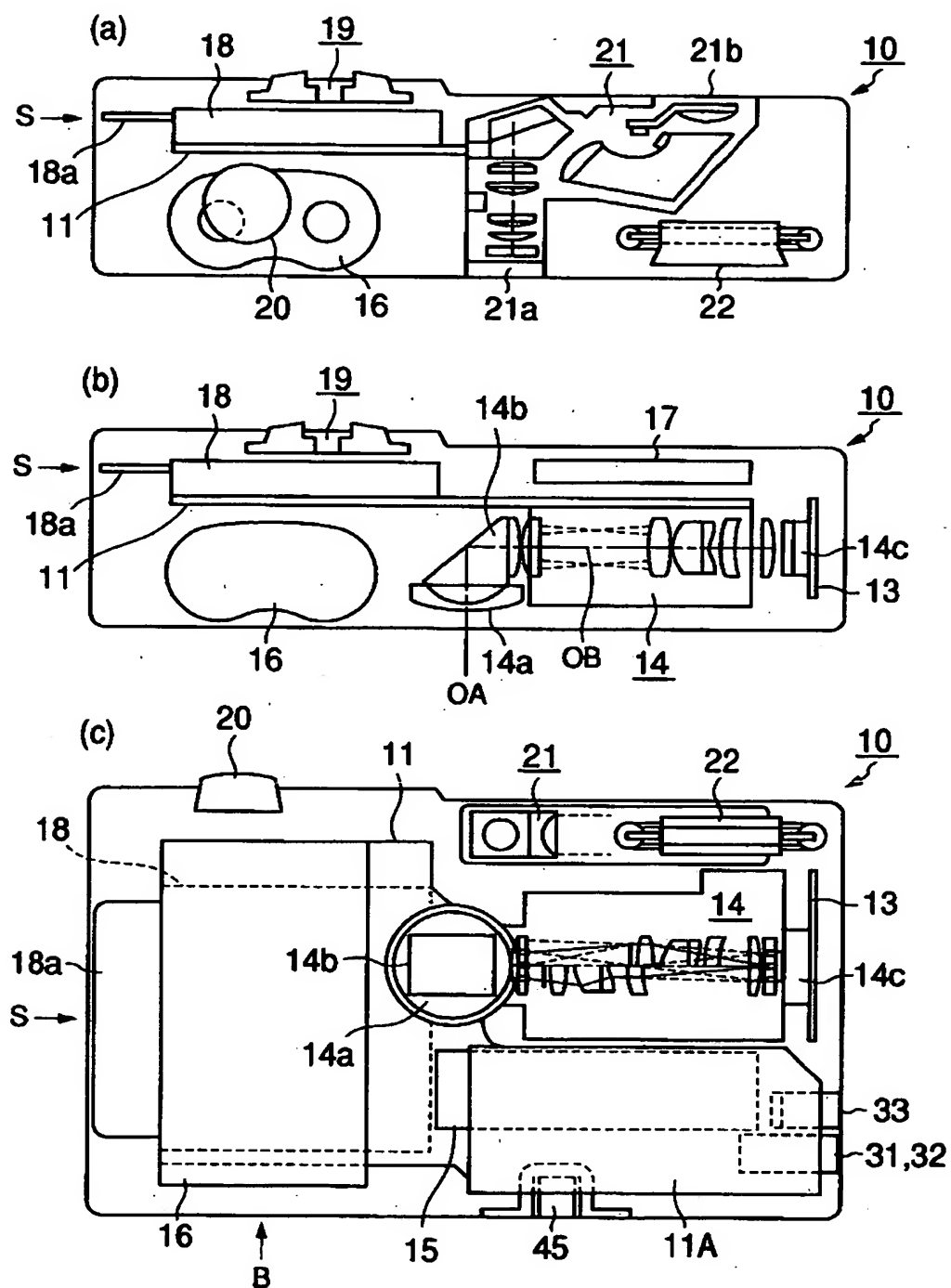
【符号の説明】

- 1 0…カメラ本体
- 1 1…メイン基板
- 1 1 A、1 1 B…サブ基板
- 1 2…底面基板
- 1 3…撮像基板
- 1 4…光軸折り曲げ式の撮影光学系
- 1 5…ストロボコンデンサ
- 1 6…電池パック
- 2 6, 3 6…箱型電池
- 1 7…撮影画像表示用LCD
- 1 8…メディアコネクタ
- 1 9…操作スイッチ
- 2 0…リリースボタン
- 2 1…光学ファインダ
- 2 2…ストロボ発光器
- 3 1～3 3…ジャック
- 4 5…三脚取付孔
- 4 6…電池収納部

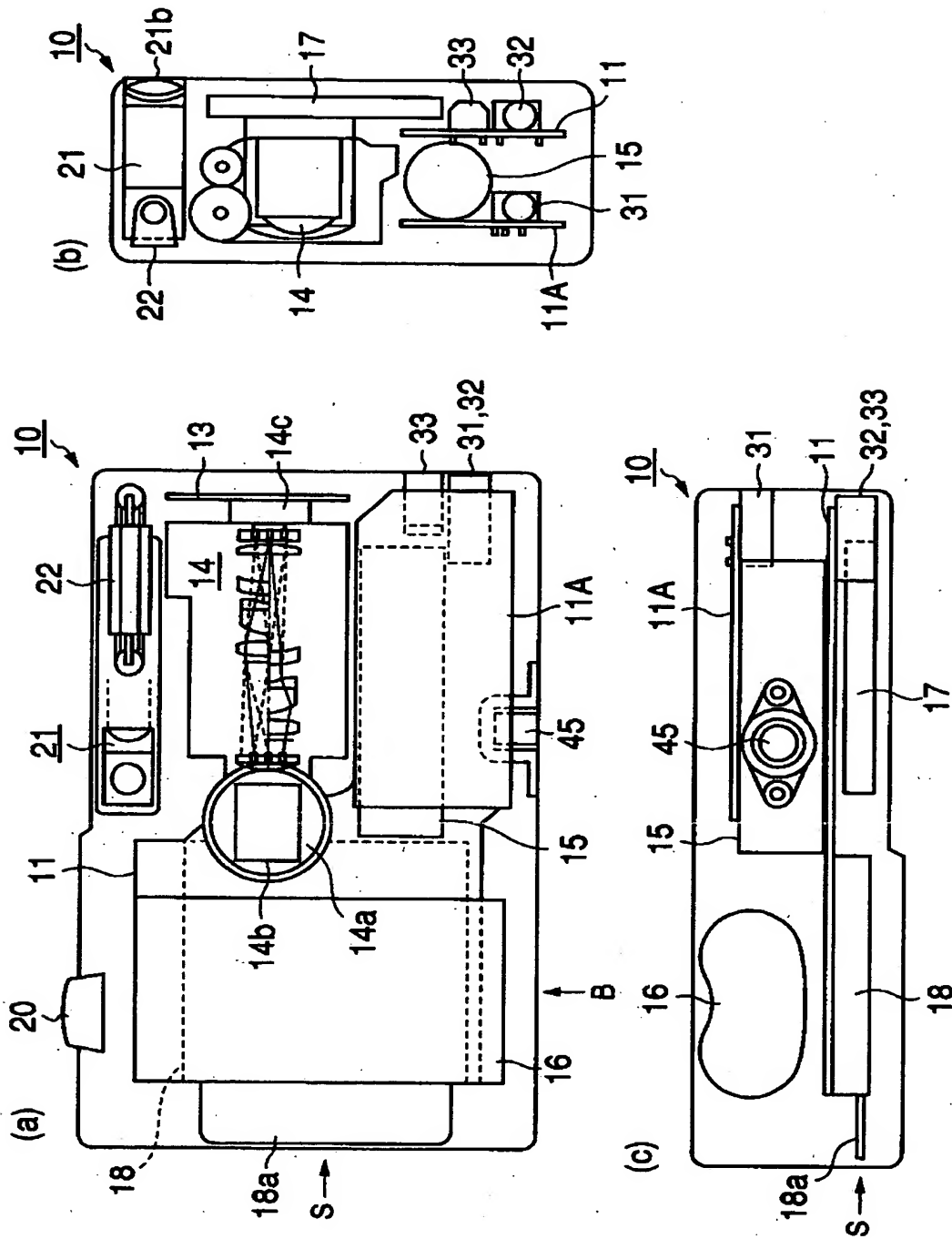
【書類名】

図面

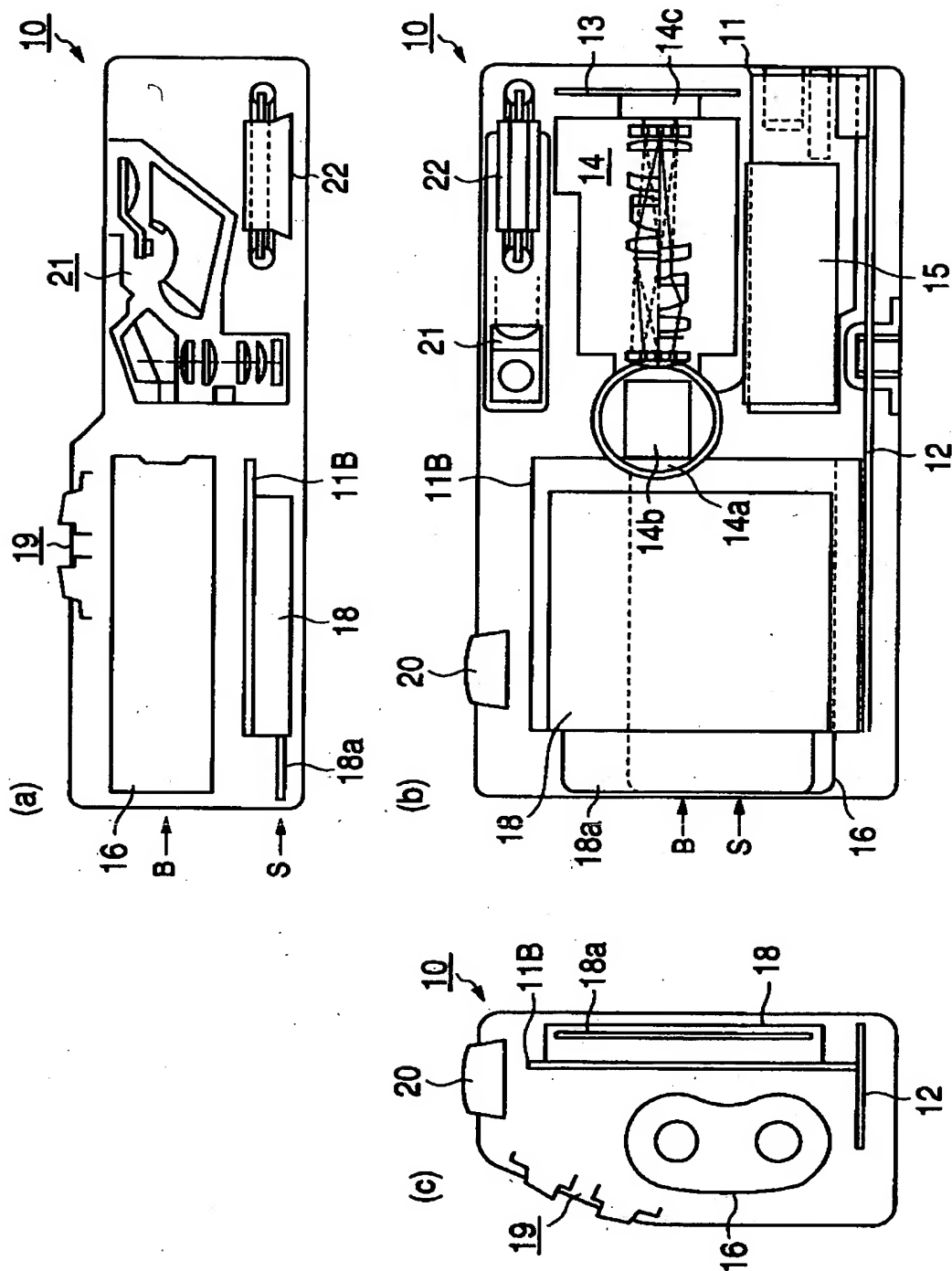
【図 1】



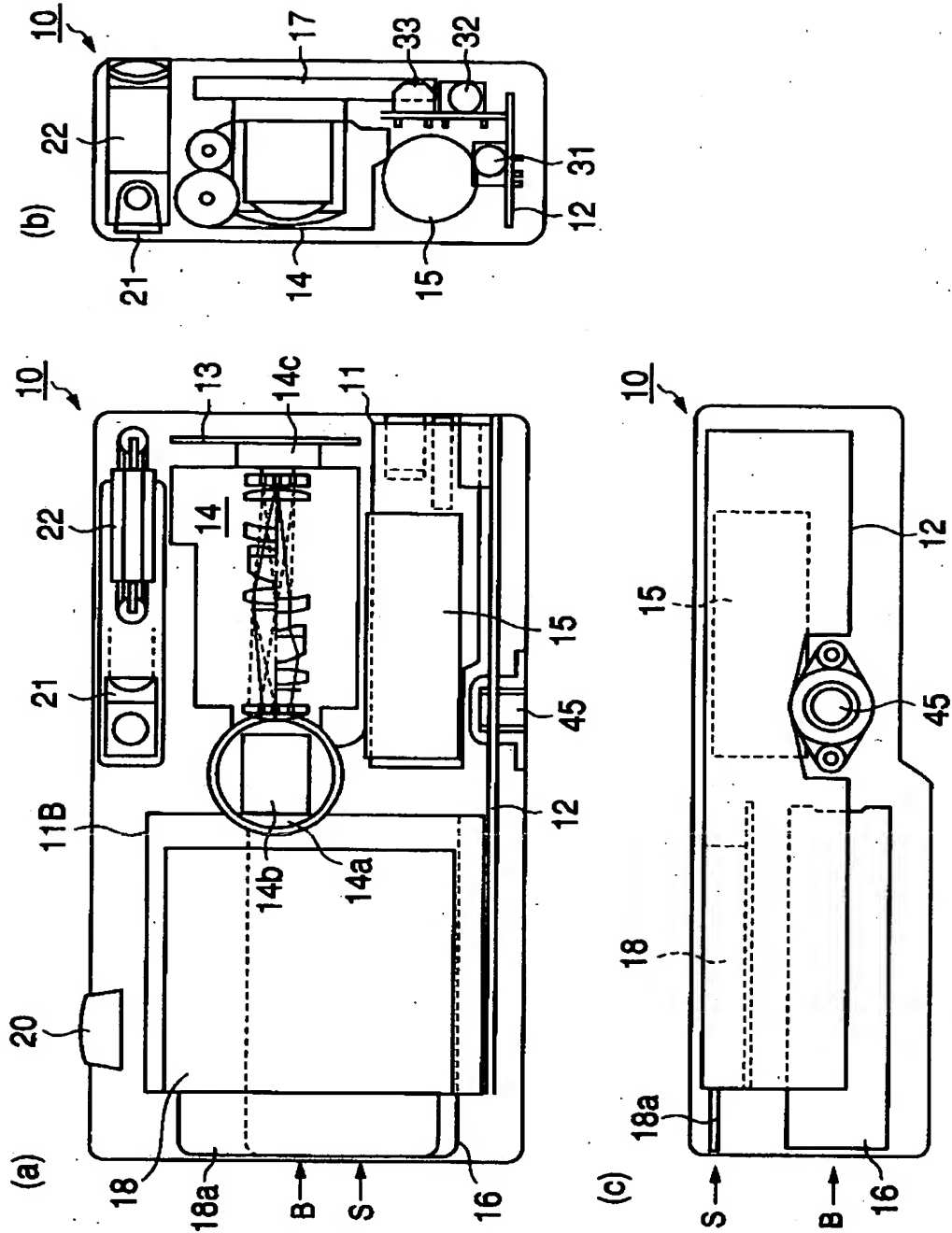
【図2】



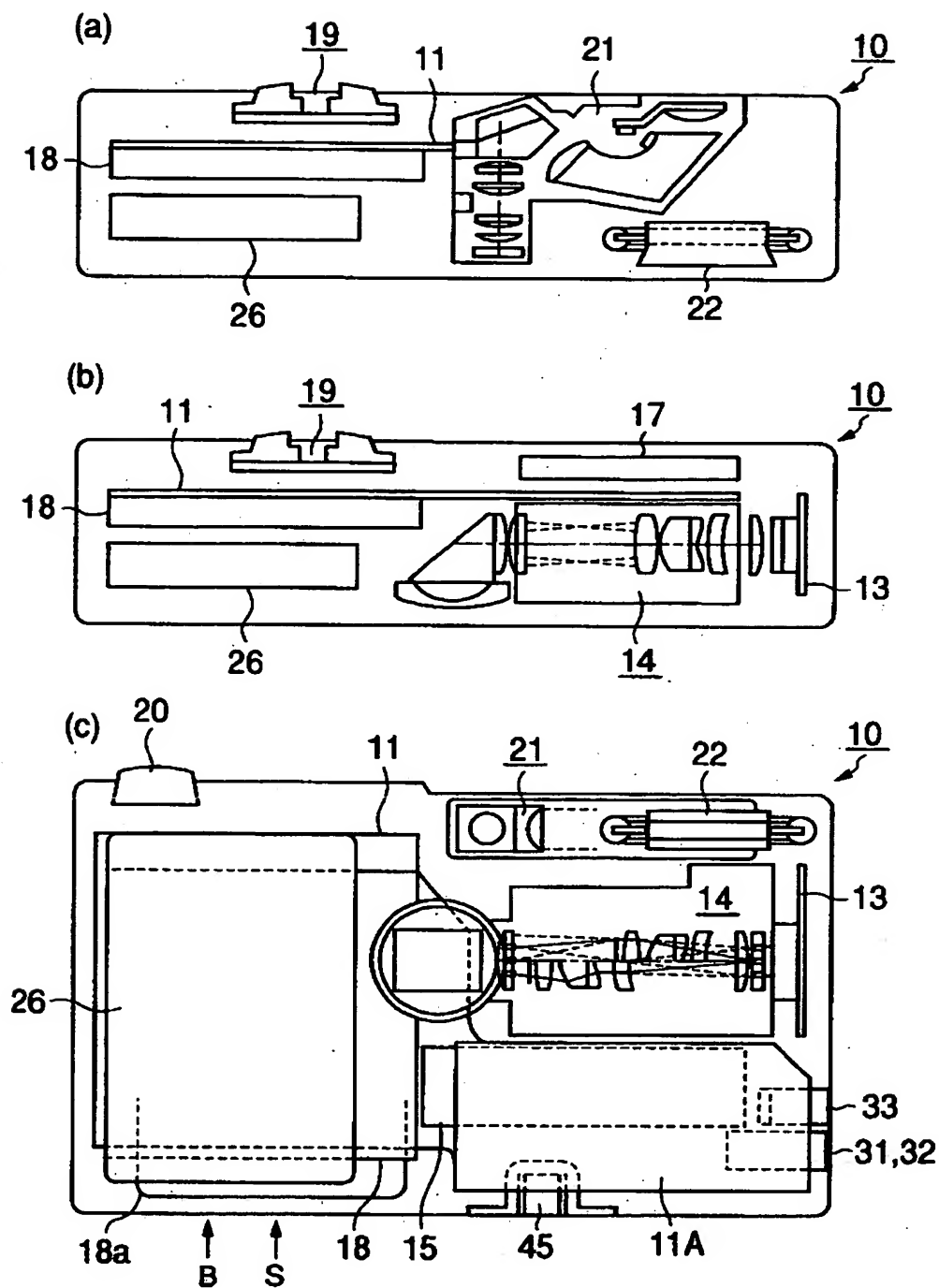
【図3】



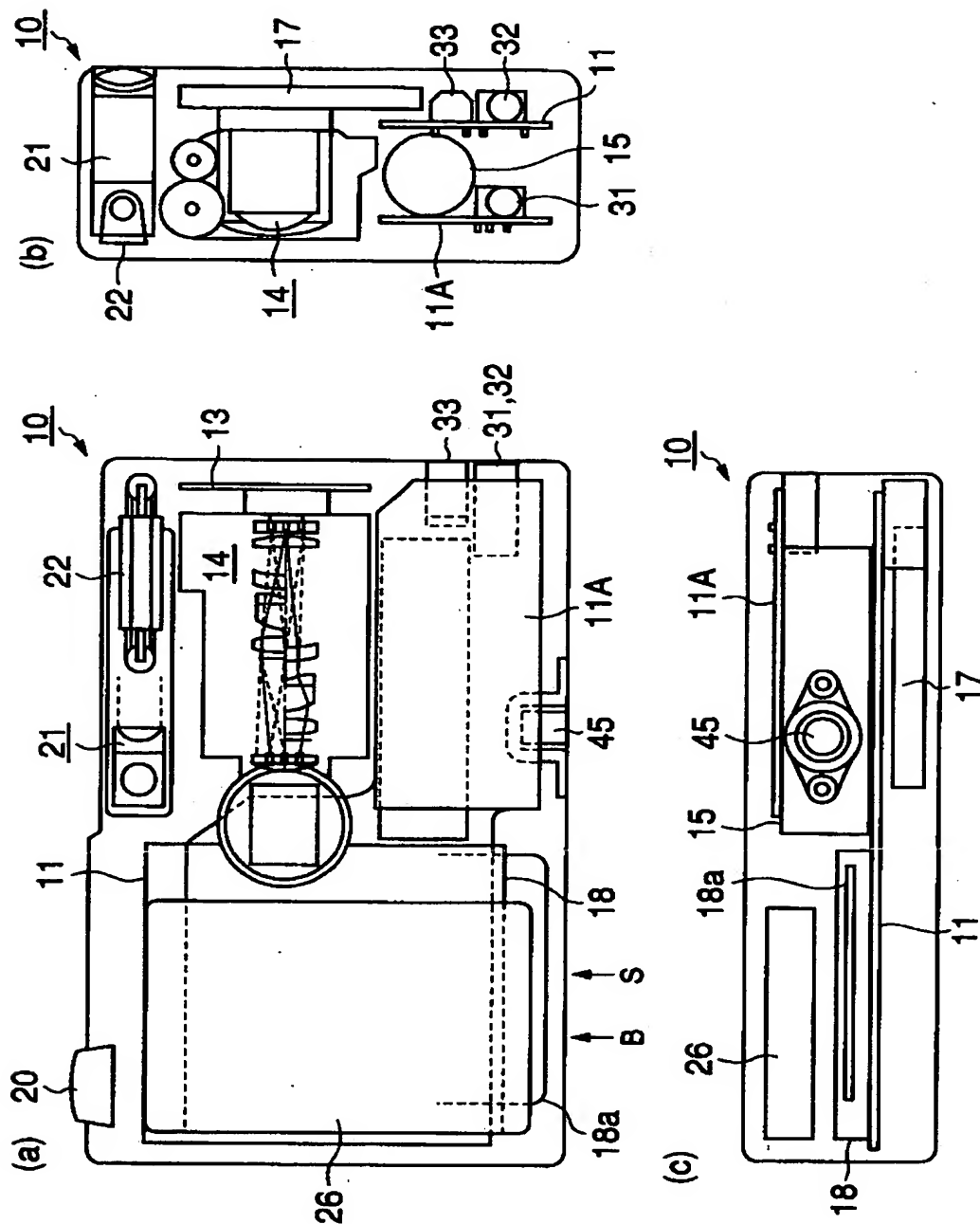
【図 4】



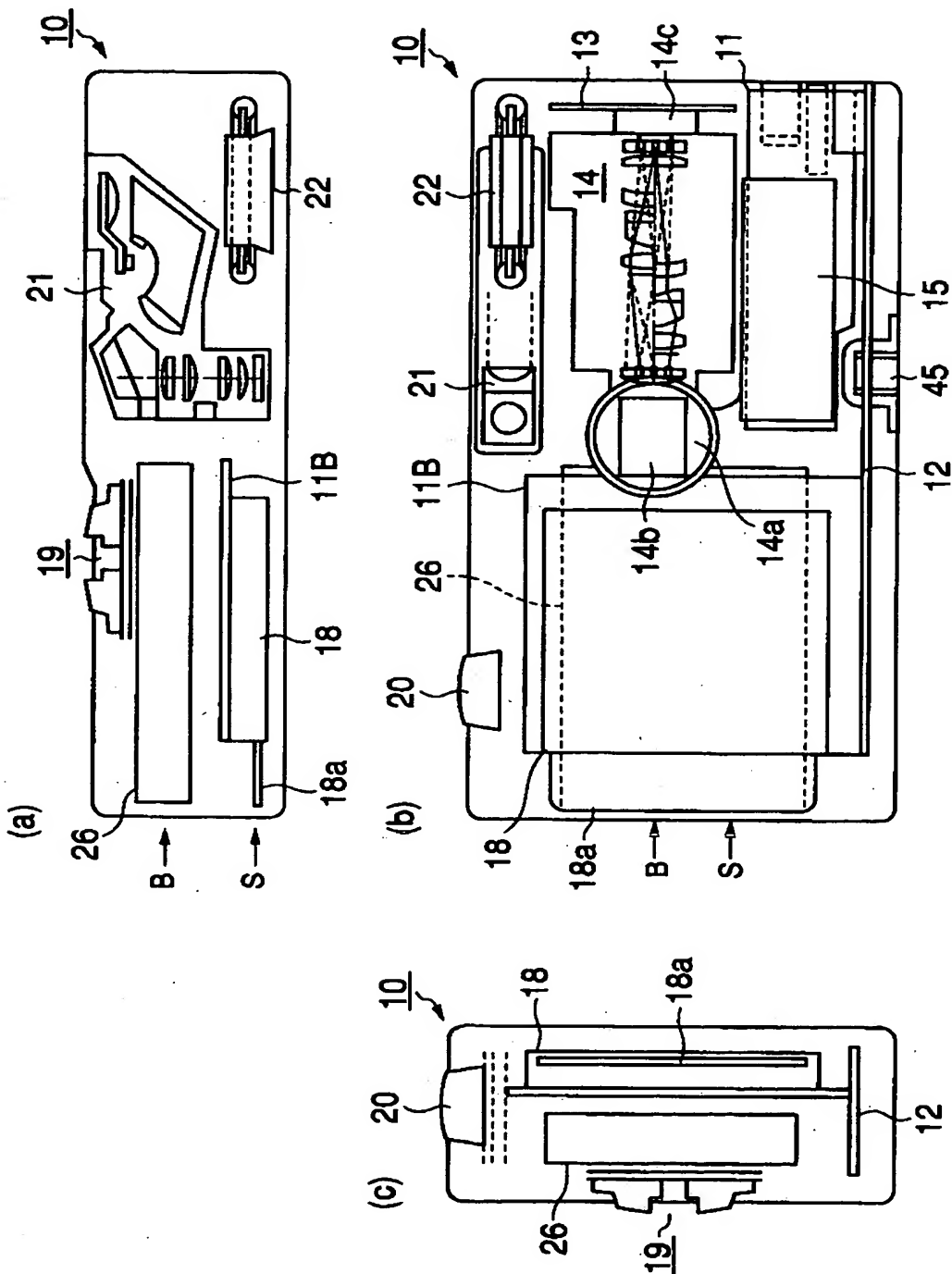
【図 5】



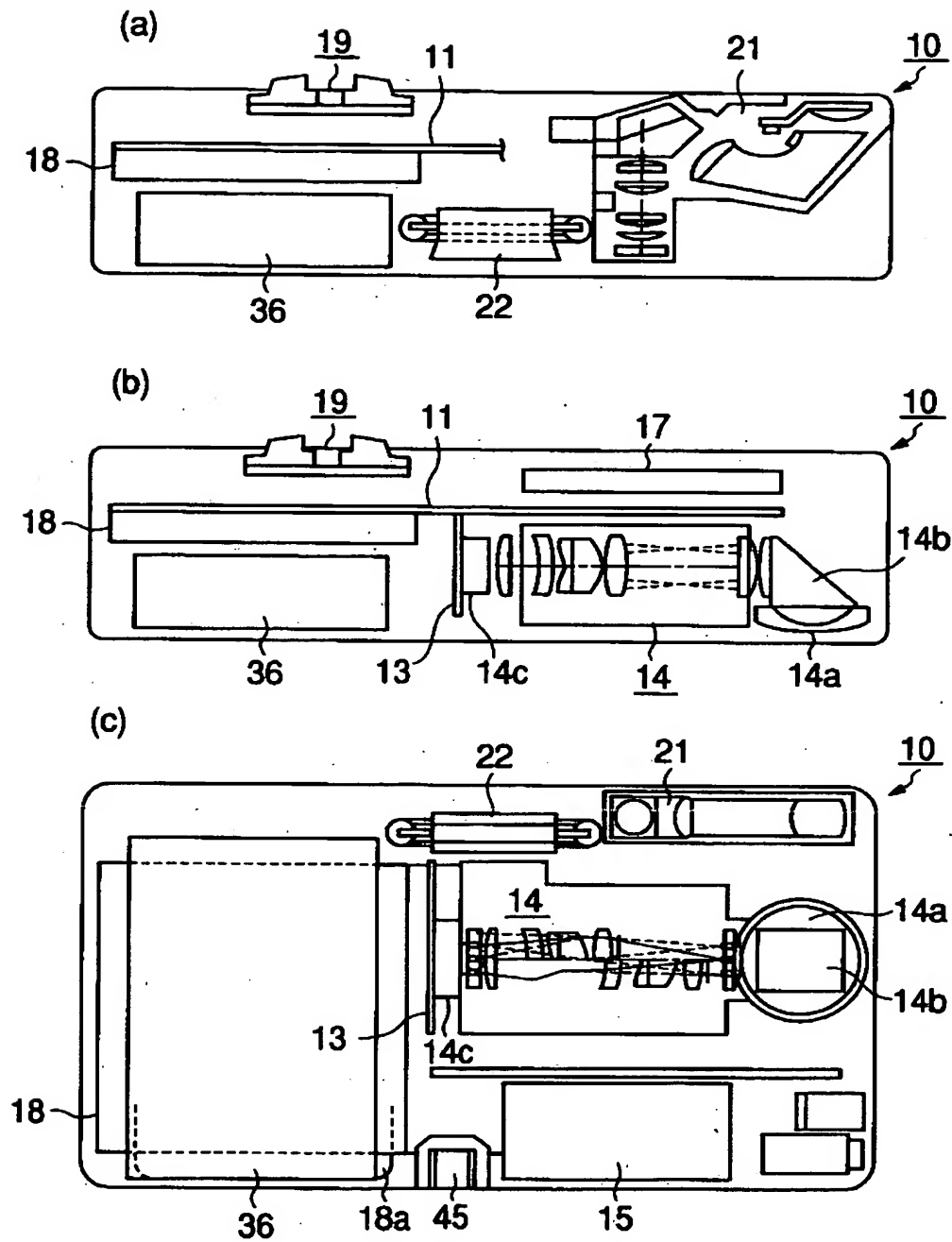
【図6】



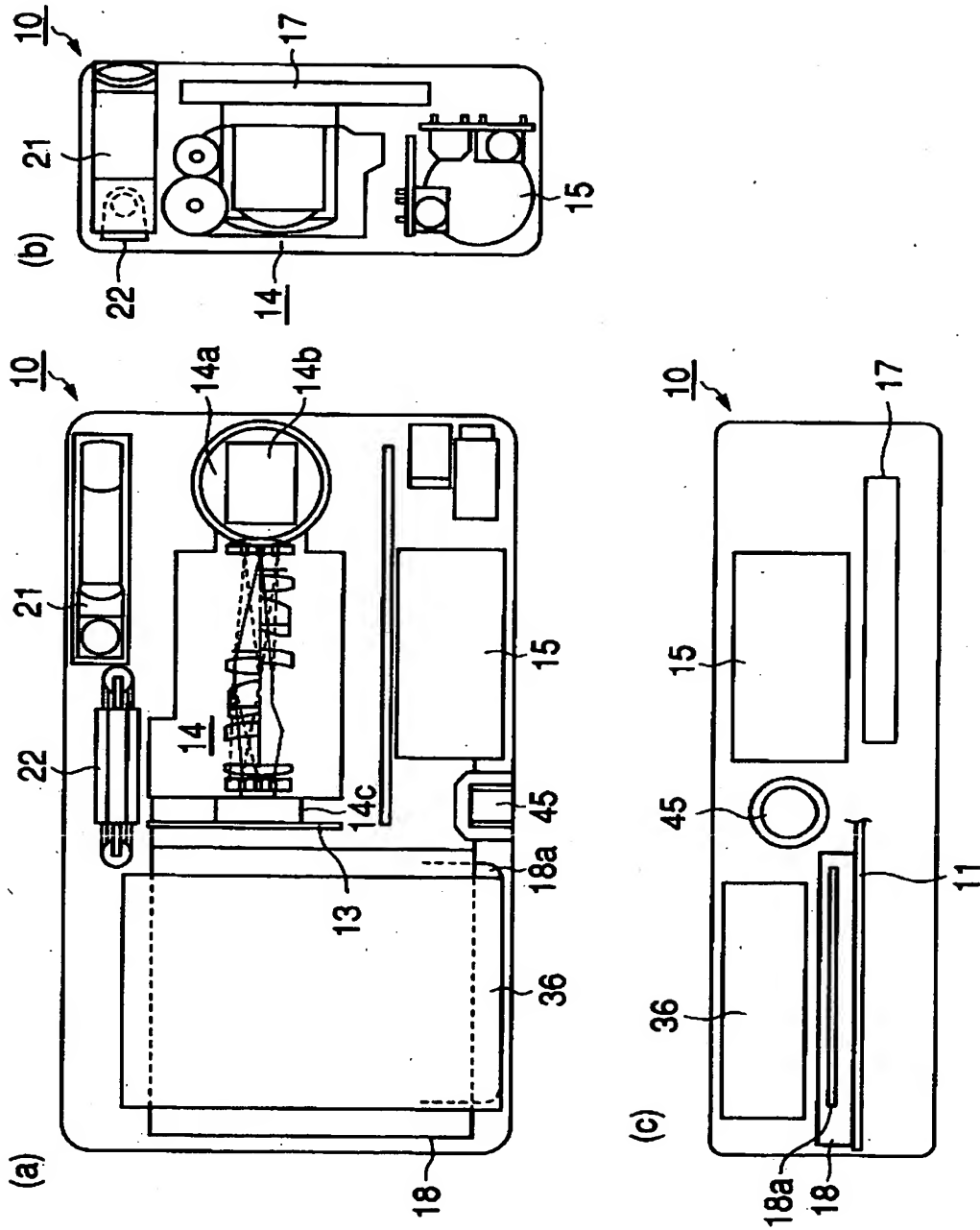
【図7】



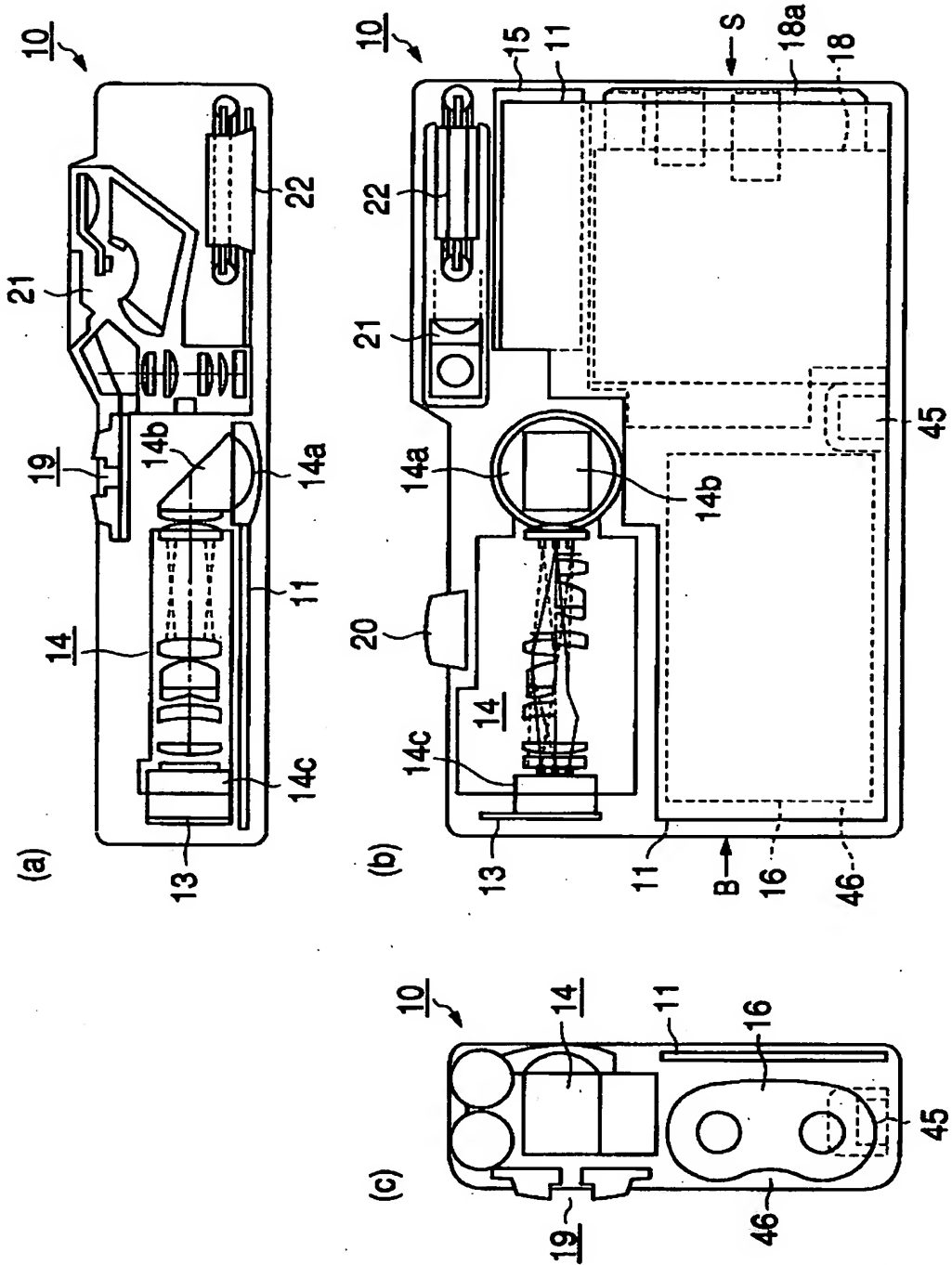
【図8】



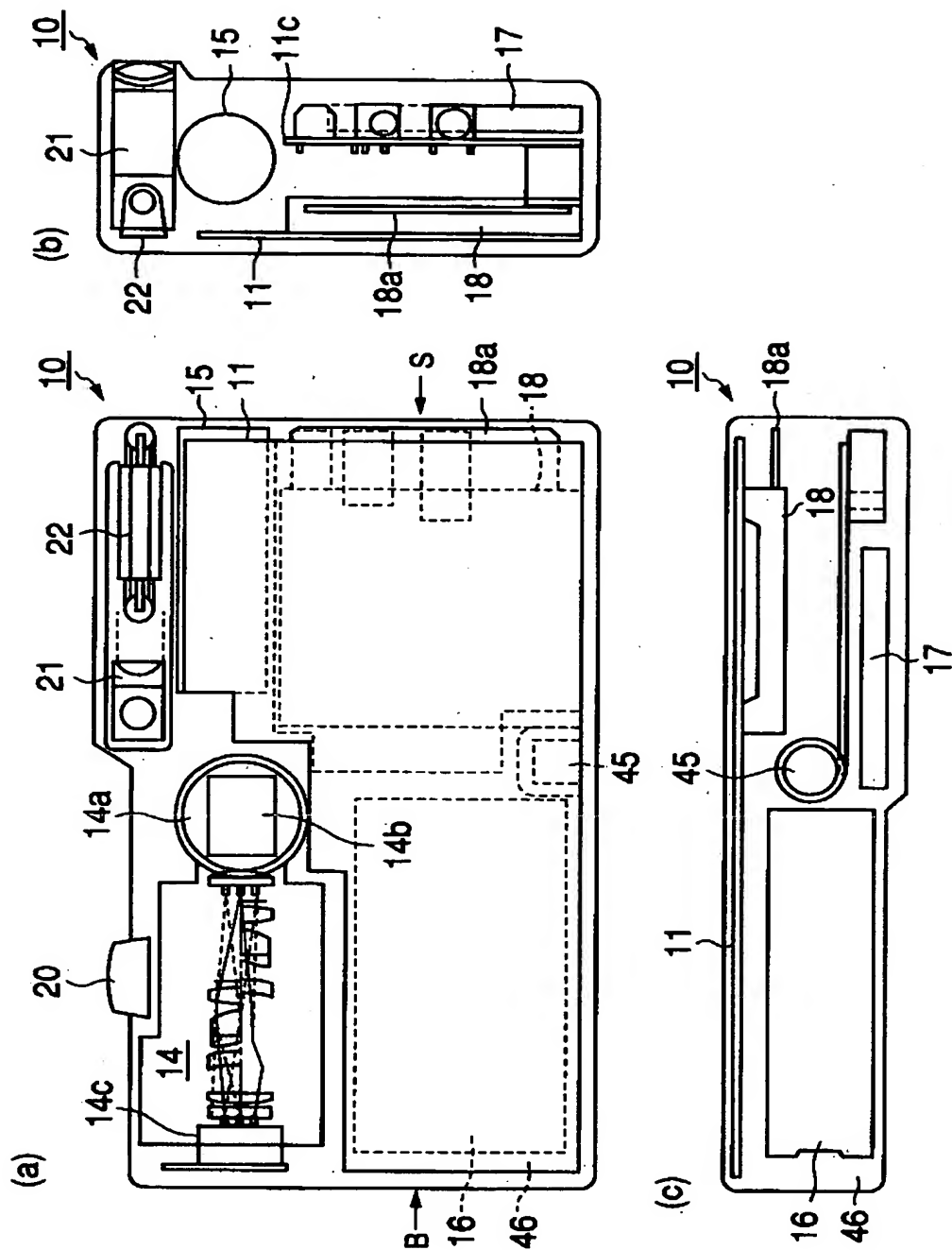
【図9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 積層配置された光学ユニット間に無駄な空間を生じさせずに済み、少なくともカメラ高さ寸法を低減可能で、光軸折り曲げ式撮影光学系の搭載によって薄型化が図られたカメラの更なる小型化を実現可能な電子カメラを提供。

【解決手段】 本発明の電子カメラは、カメラ本体10と、このカメラ本体10の光入射部（撮影レンズ14a等）の近傍に光軸折り曲げ用の反射面Mを有し、反射後の光軸OBの方向が長手方向となるように形成され、当該長手方向がカメラ底面と平行となるように前記カメラ本体10内に配置された撮影光学系14と、この撮影光学系14の上方領域に、長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と平行となるように配置された光学ファインダ21と、前記撮影光学系14の下方領域に、長手方向が前記撮影光学系14の長手方向と平行となるように配置されたストロボコンデンサ15と、を備えたことを主たる特徴としている。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス光学工業株式会社